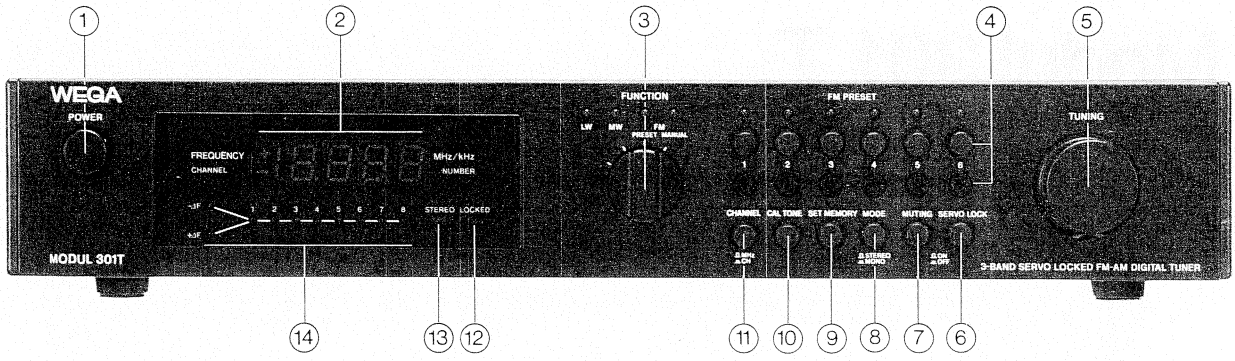
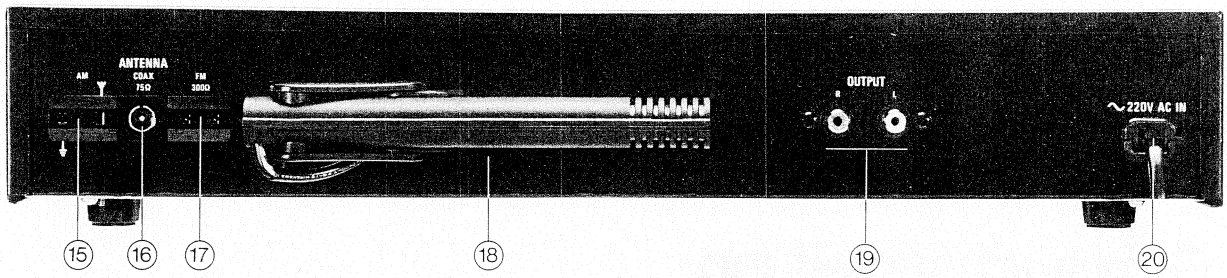
# Modul 301 T

Gebrauchsanleitung
Operation instructions
Mode d'emploi

WEGA


1
2
3
4
5
WEGA
POWER
FREQUENCY
CHANNEL
MHz/kHz
NUMBER
-3F
+3F
1 2 3 4 5 6 7 8
STEREO
LOCKED
MODUL 301T
FUNCTION
LW
MW
FM
PRESET
MANUAL
FM PRESET
1 2 3 4 5 6
TUNING
CHANNEL
CAL TONE
SET MEMORY
MODE
MUTING
SERVO LOCK
3-BAND SERVO LOCKED FM-AM DIGITAL TUNER
14
13
12
11
10
9
8
7
6


ANTENNA
AM
COAX
75Ω
FM
300Ω
OUTPUT
R
L
~220V AC IN
15
16
17
18
19
20

## Bedienungselemente

① POWER – Netz (Ein/Aus)
② DIGITAL GRAPHIC DISPLAY – digitale Abstimmanzeige
③ FUNCTION – Bereichs-Wahlschalter
④ FM-PRESET – Stationstasten mit Speicherelektronik
⑤ TUNING – Sender-Abstimmung
⑥ SERVO LOCK – Automatische Frequenzkontrolle
⑦ MUTING – FM-(UKW-) Stummabstimmung
⑧ MODE – Mono-Stereo-Taste
⑨ SET MEMORY – Übernahmetaste
⑩ CAL TONE – 300 Hz Calibrier-Oszillator für Tonbandgerät
⑪ CHANNEL – Taste für Kanalanzeige bei FM
⑫ LOCKED – Betriebsanzeige für automatische Frequenzkontrolle
⑬ STEREO – Mono/Stereo-Betriebsanzeige
⑭ FEINABSTIMM-ANZEIGE
⑮ AM – Antennenbuchse für Mittelwelle und Langwelle
⑯ COAX – Coaxiale Antennenbuchse
⑰ FM – Antennenanschlußbuchse für UKW
⑱ AM FERRITE ANTENNA – Ferritantenne für MW und LW
⑲ OUTPUT – Cinch-Anschlußbuchsen für Verstärker
⑳ AC IN – Netzanschluß

## Controls

① POWER – Mains on/off
② DIGITAL-GRAPHIC-DISPLAY – Digital tuning indicator
③ FUNCTION – Mode selector switch
④ FM-Preset – FM-Staion keys with electronic memory
⑤ TUNING
⑥ SERVO LOCK – Automatic-frequency-control
⑦ MUTING-FM
⑧ MODE – Mono/stereo key
⑨ SET MEMORY – Memory storage switch
⑩ CAL TONE – 500 Hz calibrating oscillator for tape recorder
⑪ CHANNEL – Key for FM-Channel indicator
⑫ LOCKED – Automatic-frequency-control indicator
⑬ STEREO – Mono/stereo indicator
⑭ FINE TUNING INDICATOR
⑮ AM – Antenna socket for medium wave and long wave
⑯ COAX – Coaxial antenna socket
⑰ FM – Antenna connection socket for FM
⑱ AM FERRITE ANTENNA – Ferrite antenna for medium wave and long wave
⑲ OUTPUT – Cinch connection sockets for amplifier
⑳ AC IN – Mains

## Eléments de commande

① POWER – Contact général
② DIGITAL-GRAPHIC-DISPLAY – Affichage digital
③ FUNCTION – Sélecteur des gammes
④ FM-Preset – Logement de la broche de programmation
⑤ TUNING – Réglage des émetteurs
⑥ SERVO LOCK – Contrôle automatique de fréquence
⑦ MUTING-FM – Réglage du silencieux FM
⑧ MODE – Touche Mono
⑨ SET MEMORY – Mise en mémoire
⑩ CAL TONE – Oscillateur de calibrage 300 Hz pour magnétophone
⑪ CHANNEL – Touche de contrôle de canaux
⑫ LOCKED – Témoin lumineux du contrôle automatique de fréquence
⑬ STEREO – Commutateur Mono/Stéréo
⑭ Contrôl par diodes électro – luminescentes
⑮ AM – Prise d'antenne pour GO et DM
⑯ COAX – Prise coaxiale 75 Ohm pour FM/AM
⑰ FM – Prise d'antenne FM 300 Ohm
⑱ AM-FERRITE-ANTENNA – Antenne ferrite pour GO et OM
⑲ OUTPUT – Prise racordement Cinch pour l'amplificateur
⑳ AC IN – Branchement au réseau.

## Bevor Sie einschalten...

lesen Sie bitte die folgenden Hinweise aufmerksam durch. Obwohl die Bedienung weitgehend unproblematisch ist, glauben wir doch, Ihnen den einen oder anderen Hinweis geben zu können, um alle Möglichkeiten des Gerätes voll auszunutzen. Ihr Fachhändler, der Ihr Gerät vor der Übergabe nochmals überprüft hat, berät Sie darüber hinaus in allen Fragen der Aufstellung und Bedienung. Er übernimmt auch den Kundendienst.
Alle Anschlußbuchsen dieses Gerätes entsprechen den derzeit gültigen Normen. Bereits vorhandene Steckverbindungen anderer Ausführungen lassen sich durch Verwendung von Übergangsstücken, die der Fachhandel bereithält, anpassen.

### Aufstellung

Hierbei können Sie sich weitgehend nach Ihren Wohnraumverhältnissen richten. Bitte achten Sie jedoch darauf, daß das Gerät nicht der direkten Einstrahlung von Heizkörpern oder Sonnenlicht ausgesetzt ist. Außerdem benötigen Sie hinter der Rückwand etwa 15 cm Platz, um die eingebaute Ferritantenne ⑱ für Mittelwelle und Langwelle auszurichten.

### ⑳ AC IN – Netzanschluß

Das Gerät ist für den Anschluß an die in Europa übliche Netzspannung 220 Volt Wechselspannung, 50 Hz vorgesehen.

### ⑮–⑰ Antennen

Wieviele Sender Sie empfangen können und in welcher Qualität hängt von den Empfangsverhältnissen an Ihrem Wohnort und dem dadurch erforderlichen Antennenaufwand ab. In den meisten Fällen können Sie jedoch mit der eingebauten Ferritantenne ⑱ im MW- und LW-Bereich und mit der beigelegten FM-Hilfsantenne einen brauchbaren Empfang erzielen.
Der Vorzug der Ferritantenne ist, daß mit ihr unter Umständen durch Schwenken in eine andere Lage Empfangsstörungen ausgeblendet werden können.
Für FM-Stereosendungen in entsprechender Qualität sollte die Feldstärke-LED-Kette ⑭ mindestens bis 3 aufleuchten. Falls dies für die wichtigsten Ortssender nicht möglich ist, sollten Sie sich auf jeden Fall von Ihrem Fachhändler über Errichtung oder Anschluß einer Hochantenne beraten lassen. Eventuell kann auch eine vorhandene Fernsehantenne mitbenutzt werden.
Bei symmetrischen Zuleitungen, d. h. solchen mit 2 gleichen Adern benutzen Sie bitte für FM die DIN-Antennen-Eingangsbuchse ⑰.
Außenantennen für den AM-Bereich (Langwelle und Mittelwelle) werden mit dem entsprechend bezeichneten Anschluß ⑮ AM verbunden.
Unsymmetrisches, sogenanntes Coaxialkabel schließen Sie bitte an die genormte Antennenbuchse ⑯ COAX an. Über die Coaxial-Buchse können Sie sowohl Sendungen des FM- als auch des AM-Bereiches empfangen.

### ⑲ OUTPUT – Cinch-Ausgänge

Die beiden mit „RIGHT" und „LEFT" bezeichneten Cinch-Anschlüsse ⑲ werden durch die mitgelieferten Kabel mit den entsprechenden Eingängen Ihres Verstärkers verbunden. Der rote Stecker sollte z. B. für den rechten Kanal an Tuner und Verstärker benutzt werden, der hellgraue (oder auch weiße) hingegen für den linken Kanal.

### ① POWER – Ein- und Ausschalten

Das Gerät wird durch Druck auf die Taste ① POWER ein- und ausgeschaltet. Den Betriebszustand Ihres Empfängers erkennen Sie durch das Aufleuchten der digitalen Frequenzanzeige ②.

### ③ FUNCTION – Bereichs-Wahlschalter

Der Bereichs-Wahlschalter ③ FUNCTION hat folgende Stellungen:

| | |
|---|---|
| LW: | Langwellenbereich |
| MW: | Mittelwellenbereich |
| FM PRESET: | FM-Senderwahl mit Stationstasten ④ |
| FM MANUAL: | FM-Senderwahl von Hand mit ⑤. |

HiFi-Stereo-Empfang ist nur im FM-Bereich möglich; im Mittel- und Langwellenbereich tritt eine deutliche Qualitätsminderung, insbesondere tagsüber, auf. Dies ist auf die Übertragungsbedingungen zurückzuführen und wird nicht durch Ihr Gerät verursacht.

### ⑤ TUNING – Senderwahl

Außer in der Stellung „FM PRESET" stellen Sie mit dem Abstimmknopf ⑤ TUNING den gewünschten Sender auf der digitalen Frequenzanzeige ② ein.

### ⑭ Feldstärke- und Mittenanzeige

Die Frequenzanzeige für FM ist in ein 50 kHz-Raster unterteilt und erfaßt alle in diesem Raster liegenden in- und ausländischen Sender. Sollten einige Sender von dieser Norm abweichen, beispielsweise eine Sendefrequenz von 97,655 MHz abstrahlen, so können Sie den Sender mit Hilfe der LED-Kette ⑭ auf maximale Feldstärke einstellen. Die exakte Abstimmung ist dann erreicht, wenn die rot aufleuchtende LED-Kette ⑭ ihren Höchstwert erreicht hat und sowohl die linke mit – als auch die rechte mit + bezeichnete LED erloschen ist.

### Senderabstimmung

Die Senderabstimmung erfolgt anhand der digitalen Frequenzanzeige ②, die Sie exakt auf die gewünschte Frequenz mit dem Hauptabstimmungsknopf ⑤ TUNING einstellen.
Eine FM-(UKW-)Sendertabelle finden Sie in der Innenseite der Gerätedokumentationsmappe.
Beachten Sie bitte, daß Sie nicht alle hierin aufgeführten Sender empfangen können, da entweder die Sendeleistung zu gering ist oder die Sender außerhalb Ihres Empfangsbereiches liegen.

### ⑪ CHANNEL – Kanal-Anzeige-Taste

Anstelle der Sendefrequenzen werden in vielen Fällen die Kanäle in den Programmzeitschriften angegeben. Entgegen einfacher digitaler Frequenz- oder Kanalanzeigen, die nur grobe Sendereinstellungen zulassen, ist Ihr Gerät mit einer exakten OFFSET-Kanalanzeige ausgestattet. Das bedeutet, daß Ihr Empfänger den Sender so anzeigt, wie er auch in der Sendertabelle oder in Programm-Zeitschriften ausgewiesen ist; beispielsweise Kanal 26 + oder –. So können Sie genau sehen, welchen Sender Sie in Ihrem Empfangsgebiet auf Kanal 26 empfangen. Das + oder – erscheint im DISPLAY vor der Kanalzahl. Wird kein Vorzeichen angezeigt, so empfangen Sie den Kanal 26 ohne „OFFSET" (Frequenzversatz). Die Umschaltung von Frequenz- auf Kanalanzeige können Sie durch Druck auf die Taste ⑪ CHANNEL erreichen.

Beachten Sie bitte, daß nach dem Umschalten vom FM-Bereich auf den MW- oder LW-Bereich die Kanalanzeige automatisch auf Frequenzanzeige umschaltet. Die Anzeige-Genauigkeit beträgt bei Mittelwelle und Langwelle 1 kHz.

### ⑥ SERVO LOOK – Automatische Scharfabstimmung

Sollten Sie einmal den gewünschten Sender ungenau abgestimmt haben, d. h. die digitale Frequenz- bzw. Kanalanzeige ② stimmt nicht mit der exakten Sendefrequenz überein, so übernimmt dies die eingebaute Automatik für Sie.
Diese automatische Scharfabstimmung ist grundsätzlich wirksam, wenn der Schalter ⑥ in Stellung „ON" oder der Bereichs-Wahlschalter ③ in Stellung „FM PRESET" steht.
In der Stellung „FM MANUAL" des Schalters ③ wird die automatische Scharfabstimmung durch Berühren des Abstimmknopfes ⑤ TUNING oder in der Stellung „OFF" des Schalters SERVO ⑥ ausgeschaltet.

### ⑦ MUTING – Stummabstimmung

Normalerweise tritt bei der Programmwahl im FM-Bereich zwischen den Sendern ein störendes Rauschen auf. In der Position „ON" des Schalters ⑦ MUTING kann dieses Rauschen elektronisch ausgeblendet werden. Der Empfänger ist dabei so lange gesperrt, bis ein Sender in einwandfreier Qualität empfangen wird. Die Freigabe-Schwelle dieser Schaltung ist im Werk auf etwa 10 $\mu$V Antennenspannung eingestellt.

### ④ FM-PRESET – UKW-Stationstasten

In der Stellung FM-PRESET des Bereichs-Wahlschalters ③ FUNCTION lassen sich die von Ihnen bevorzugten FM-(UKW-) Sender durch einfaches Antippen einer der 7 Stationstasten ④ FM-PRESET anwählen.
Die erstmalige Einstellung der Stationstasten lassen Sie am zweckmäßigsten durch Ihren Fachhändler durchführen. Eine neuartige Elektronik macht das „Programmieren" der Tasten andererseits so einfach, daß Sie es auch selbst vornehmen können. Prinzipiell beruht dieses Verfahren darauf, daß der gewünschte Sender auf der digitalen Frequenz-(Kanal-)Anzeige ② eingestellt und auf die jeweilige Programmtaste übertragen wird.
Setzen Sie zunächst Schalter ③ FUNCTION auf „FM MANUAL" und stellen Sie mit dem Abstimmknopf ⑤ TUNING den Sender ein, der dann z. B. in der ersten Programmtaste gespeichert und abrufbar sein soll. Nachdem Sie den Sender auf die genaue Frequenz (oder den Kanal) eingestellt haben, drücken Sie die erste der 7 Stationstasten ④ FM PRESET.

Nehmen Sie bitte den Speicher-Einstellstift und führen ihn in den Kreuzschlitz oberhalb der zugehörigen Speichertaste. Danach drücken Sie die Speicher-Freigabetaste ⑨ SET MEMORY und halten sie in dieser Stellung fest.
Setzen Sie nun die digitale Frequenzanzeige ② durch Drehen des Einstellstiftes auf die gleiche, wie die zuvor mit dem Hauptabstimmknopf ⑤ eingestellte Frequenz. Vergewissern Sie sich durch kurzes Loslassen und Drücken der Taste ⑨ SET MEMORY, ob die eingestellte Frequenz mit der des gewünschten Senders übereinstimmt und die maximale Feldstärke durch die LED-Kette ⑭ angezeigt wird.
Das Vorgehen bei der zweiten Programmtaste (und bei den übrigen ebenfalls) geschieht auf die gleiche Weise:
Zuerst mit dem Hauptabstimmknopf ⑤ TUNING den gewünschten Sender einstellen, die zweite der Programmtasten ④ (oder eine noch nicht belegte) drücken, anschließend die Taste ⑨ SET MEMORY gedrückt halten und mit dem Einstellstift den Programmspeicher für die zweite Programmtaste so lange verdrehen, bis die Frequenzanzeige exakt der vorher mit Abstimmknopf ⑤ eingestellten Frequenz entspricht.
Nachdem Sie den Speichervorgang beendet haben, setzen Sie den Bereichs-Wahlschalter ④ FUNCTION in die Stellung „FM PRESET". Alle eingespeicherten Sender können Sie nun durch Antippen der Tasten ④ FM-PRESET nacheinander abrufen. Diese Speicherung bleibt bis zu einer eventuellen Neubelegung erhalten.

### ⑧ MODE – Mono-Stereo

Beim Empfang eines Stereo-Senders leuchtet die LED ⑬ STEREO auf und das Gerät schaltet selbständig auf Stereo-Wiedergabe um. In gedrückter Stellung der Taste ⑧ MONO erlischt die Stereo-Anzeige ⑬, und der Empfänger schaltet sofort auf Mono-Wiedergabe. In diesem Zusammenhang möchten wir Sie noch darauf hinweisen, daß die Rundfunk-Anstalten zum Teil auch bei Mono-Programmen den Stereo-Pilotton ausstrahlen. Das Aufleuchten der Stereo-Anzeige bedeutet daher nicht immer, daß in Stereo gesendet wird.

### ⑩ CAL. TONE – Kalibrier-Oszillator für Tonbandgerät

Ihr Tuner ist intern mit einem 300 Hz-Kalibrier-Oszillator ausgerüstet, mit dessen Hilfe Sie Ihr angeschlossenes Tonband- oder Cassettengerät bereits vor der eigentlichen Aufzeichnung mit den Pegelreglern aussteuern können.
Der an die rückwärtigen Buchsen ⑲ OUTPUT abgegebene Pegel entspricht dem Pegel des in Deutschland üblichen und mit einem maximalen Hub von 40 kHz frequenz-modulierten Signals. Das bedeutet, daß der Ausgangspegel des 300 Hz-Oszillators dem höchsten zu erwartenden Pegel deutscher empfangbarer Sender entspricht.
Zur Kalibrierung des angeschlossenen Tonband- oder Cassettengerätes betätigen Sie zunächst die Aufnahme-Wiedergabe- und Pause-Taste Ihres Aufzeichnungsgerätes. Anschließend drücken Sie Taste ⑩ CAL. TONE und halten sie in dieser Stellung fest.
Die Wiedergabe des eingestellten Senders wird nun unterbrochen, dafür wird ein 300 Hz-Ton über die Lautsprecher Ihres angeschlossenen Bandgerätes oder Verstärkers hörbar.
Drehen Sie die Pegelregler Ihres Tonband- oder Cassettengerätes so weit auf, bis die Zeiger oder LED-Ketten der Aussteuerungsanzeige genau den Wert 0 dB erreicht haben. Sobald Sie Taste ⑩ CAL. TONE wieder loslassen, hören Sie den zuvor eingestellten Sender. Zur Aufnahme der Darbietung auf Ihr Cassetten-Deck brauchen Sie jetzt lediglich die Taste „Pause" zu lösen. Eine Übersteuerung der Aufzeichnung ist damit ausgeschlossen.

## Störungshinweise

Es läßt sich trotz umfangreicher Qualitätskontrollen nicht völlig ausschließen, daß in Einzelfällen Störungen auftreten können. Bitte wenden Sie sich dann an Ihren Fachhändler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.
In vielen Fällen liegt jedoch bei einer Störung kein ernsthafter Fehler im Gerät, sondern nur ein Irrtum in der Bedienung oder eine andere äußere Ursache vor. Damit Sie deswegen nicht Ihren Fachhändler bemühen müssen, geben wir Ihnen im folgenden einige Hinweise.

### Das Gerät schaltet nicht ein

Überprüfen Sie, ob der Netzstecker des Gerätes nicht herausgefallen ist bzw. ob die Haussicherung ausgelöst hat.

### Keine Wiedergabe bei FM

Bei FM-Betrieb unterdrückt die Muting-Schaltung schwache Sender und Zwischenstationsrauschen. Wenn die an Ihrem Wohnort zu empfangenden Sender alle unter der Schaltschwelle dieser Elektronik liegen, bleibt natürlich der gesamte FM-Bereich stumm.
Überprüfen Sie bitte, ob nicht zufälligerweise die Taste ⑦ MUTING in der Stellung ON steht. Ein versehentliches Verstellen der Senderabstimmung führt bei eingeschalteter Muting natürlich ebenfalls zu einem scheinbaren Aussetzen des FM-Empfanges, da die Elektronik dann gleichfalls sperrt.

### Keine Senderabstimmung möglich

Eine Sender-Abstimmung ist nicht möglich, solange der Schalter ③ FUNCTION in der Stellung „FM-PRESET" steht. In dieser Stellung ist eine Senderwahl nur über die Stationstasten ④ FM-PRESET möglich. Setzen Sie bitte Schalter ③ in Stellung FM MANUAL, MW oder LW.

## Technische Daten

**Empfangsbereiche**
FM 87.5 . . . 108 MHz
MW 530 . . . 1605 kHz
LW 150 . . . 350 kHz

**Empfindlichkeit**
FM 0.9 $\mu$V/75 $\Omega$
MW 15 $\mu$V
LW 25 $\mu$V

**Trennschärfe**
FM 65 dB/300 kHz

**Spiegel-Unterdrückung**
FM 80 dB

**AM-Unterdrückung**
FM 55 dB

**Gleichwellenselektion**
FM 1 dB

**Klirrfaktor**
FM Mono 0,2 %
Stereo 0,7 %
AM 0,8 %

**Signal-Rauschabstand**
FM Mono 65 dB
Stereo 60 dB

**NF-Ausgangsspannung**
750 mV an 3 k $\Omega$

**Übertragungsbereich**
40 Hz – 12,5 kHz $\pm$ 1 dB

**Leistungsaufnahme**
16 Watt

**Abmessungen**
(B $\times$ H $\times$ T in cm) 43 $\times$ 7 $\times$ 29

frequency meter is set to the same value that was previously obtained using the knob ⑤ TUNING. By quickly releasing and pressing the button ⑨ SET MEMORY check that the set frequency is the same as that of the required station and that the maximum signal strength is indicated on the row of LED's ⑭.

The procedure with the second station button (and also with the others) is the same:
First of all set the required station using the knob ⑤ TUNING, press the second station button ④ (or one that has not yet been used), finally keep the button ⑨ SET MEMORY pressed and using the setting rod rotate the station memory for the second station button until the frequency shown on the meter corresponds to that set before using the tuning knob ⑤ . After you have completed the memorizing procedure, set the selection switch ④ FUNCTION to the position "FM-PRESET". All stations set in the memory can now be called up in turn by pressing the button ④ FM-PRESET. These settings are stored until a new setting is required.

**⑧ MODE – Mono-stereo**
During reception of a stereo transmission the LED ⑬ STEREO lights up and the equipment switches automatically to stereo reproduction. When the button ⑧ MONO is pressed the stereo indicator ⑬ goes out and the receiver switches immediately to mono reproduction. In this connection we would also like to point out, that the transmission stations sometimes send out the stereo pilot tone with mono programmes as well. For this reason when the stereo indicator lights up it does not necessarily mean that the transmission is in stereo.

**⑩ CAL. TONE – Calibration oscillator for tape deck**
Your tuner is equipped internally with a 300 Hz calibration oscillator, with the help of which, before actually recording you can put out a signal to your connected tape or record deck, for setting the recording level control.
The level given out at the jacks ⑲ output on the back panel corresponds to the level of the frequency modulated signal that is usual in Germany and having a maximum amplitude of 40 kHz. This means, that the output level of the 300 Hz oscillator corresponds to the highest level to be expected from a station that can be received in Germany. To calibrate the connected tape or cassette deck operate first of all the record, play-back and pause button of your recording equipment. Finally press the button ⑩ CAL. TONE and retain in this position. The reproduction of the station that has been tuned in is now interrupted, instead of this a 300 Hz tone can be heard from the loudspeakers of your tape deck or amplifier.
Turn the recording level control of your tape or cassette deck so far until the pointer on the recording level meter or the row of LED's exactly reaches the value 0 dB. As soon as you release the button ⑩ CAL. TONE you will hear the station that was previously tuned in. To record on your cassette deck all you have to do is to release the button "PAUSE". Thus overloading the recording is not possible.

**Troubleshooting**
Just as in each technologically sophisticated device, troubles may occur in certain cases despite comprehensive quality controls. Should this occur, please contact your retailer where you bought your device. In most cases, however, this is no serious defect in the device but an operating error or another outer interference. In order to avoid calling on your retailer please observe the following hints:

**Equipment does not switch on**
Check whether the mains plug of the equipment has not fallen out or that the house fuse has not blown.

**No FM reproduction**
The muting switch silences weak stations and interstation noises during FM operation. Should all stations received in your locality be beneath the switching threshold of this circuit then naturally the whole FM range remains silent. Please check if by any chance the button ⑦ MUTING is in the position ON. An accidental alteration of the station tuning with the muting on leads naturally also to an apparent cessation of FM reception, since the electronic circuit blocks also in this case.

**Stations cannot be tuned in**
Stations cannot be tuned in as long as switch ③ FUNCTION is in the position "FM-PRESET". In this position the selection of a station is possible using only the station buttons ④ FM-PRESET. Please set switch ③ to the position FM MANUAL, MW or LW.

## Specification

**Reception bands**
FM : 87.5 ... 108 MHz
MW : 530 ... 1605 kHz
LW : 150 ... 350 kHz

**Sensivity**
FM : 0.9 µV/75 Ω
MW : 15 µV
LW : 25 µV

**Selectivity**
FM 65 dB/300 kHz

**Image frequency rejection**
FM 80 dB

**AM-rejection**
FM 55 dB

**Simultaneous broadcasting-selection**
1.5 dB

**Harmonic distortion**
FM : mono 0.2%
stereo 0.7%
AM : 0.8%

**Signal-to-noise ratio**
FM : mono 65 dB
stereo 60 dB

**Output level**
750 mV at 3 k Ω

**Frequency response**
40 Hz – 12.5 kHz ± 1 dB

**Power consumption**
16 W

**Measurement (cm)**
(w x h x d) 43 x 7 x 29

## Before you switch on . . .

please read the following instructions carefully. Although operating the HiFi Tuner is quite easy, we believe that we can give you one or the other piece of information so that you can take full advantage of the possibilities offered. In case of doubt please do not hesitate to contact your retailer who tested the Tuner before it was delivered to you, he will be glad to answer any questions you may have regarding installation and operation. He will also provide you with any servicing which may be required.
All connections and sockets of this component comply with current standards. Other kinds of plugs already fixed can be supplemented by adapters available from your retailer's.

**AC IN – Mains connection**
This equipment is designed for connecting to the usual European A.C. mains supply of 220 volts/50 Hz.

**⑮ ⑰ Antennas**
The number of broadcasting stations you can receive and their quality depends on the particular conditions of reception in your locality and the antennas used. In most cases reception is satisfactory using the built-in ferrite antenna ⑱ in the medium and long wave ranges and the FM antenna which is supplied. The advantage of the ferrite antenna is that in certain conditions interference can be eliminated by swivelling it into another position.
For symmetrical leads, that is those with 2 identical strands of wire please use for FM the DIN antenna input jacks ⑰ .
AM outdoor antennas (for long wave and medium wave) are connected at the terminal ⑮ marked AM.
Unsymmetrical, so-called coaxial cable is to be plugged into the standard antenna jack ⑯ COAX. Via the coaxial jack you can receive both AM and FM transmissions.

**⑲ OUTPUT – Cinch outputs**
The two Cinch terminals ⑲ marked "RIGHT" and "LEFT" are connected to the corresponding inputs of your amplifier using the cable supplied. The red plug should be used for the right channel at tuner and amplifier, the light grey (or white) for the left channel.

**① POWER – Switching off and on**
The equipment is switched off and on by pressing the button ① POWER. When on, the digital frequency meter ② lights up.

**③ FUNCTION – Selecting frequency range**
The ③ FUNCTION selection switch has the following positions:

| | |
|---|---|
| LW: | Long wave range |
| MW: | Medium wave range |
| FM PRESET: | FM station selection with individual station buttons |
| FM MANUAL: | FM station selection by hand with ⑤ |

HiFi stereo reception is only possible in the FM range; in the medium and long wave ranges the quality is noticeably less, in particular during the day. This is due to the conditions of transmission and is not caused by your equipment.

**⑤ TUNING – Station selection**
Except in the position "FM PRESET" the required broadcasting station – shown on the digital frequency meter ② – is selected using the knob ⑤ TUNING.

**⑭ Signal and tuning meters**
The frequency meter for FM is calibrated in 50 kHz divisions and covers all domestic and foreign stations having a frequency on one of these divisions. Should a few of the stations deviate from this standard, for instance should they transmit on a broadcasting frequency of 97.655 MHz, the station can be tuned in to the maximum signal reception with the help of the row of light emitting diodes ⑭ . The equipment is exactly tuned in when the row of red LED's ⑭ reaches its highest value and both the left, marked with –, and the right, marked with +, LED's are extinguished.

**Tuning**
A station can be tuned in using the digital frequency meter 2 which can be set exactly to the required frequency using the main tuning knob ⑤ TUNING. A table of FM (VHF) stations is to be found on the inside of the equipment documentation folder.
Please note that you cannot receive all stations which are listed here, because either the transmission power is too low or the station is outside your range of reception.

**⑪ CHANNEL – Channel indicator button**
Instead of the transmission frequencies the channels are often given in radio program magazines. In comparison with simple digital frequency or channel meters, which only allow a coarse tuning your equipment is supplied with an exact OFFSET channel meter. This means that your receiver shows the station exactly as it is indicated in the table of stations or in the radio program magazines; for instance channel 26 + or –. In this way you can see exactly which station you receive in your locality on channel 26. The + or – appears in the DISPLAY in front of the channel number. Should no sign appear, you are then receiving channel 26 without »OFFSET« (frequency offset). Switching over from frequency to channel indication is by pressing the button ⑪ CHANNEL.
Please note that when switching from the FM range onto the MW or LW range the channel indication switches automatically over to frequency indication. The precision of indication for the medium and long wave ranges is 1 kHz.

**SERVO LOCK**
Should the required station not be exactly tuned in, that is the digital frequency or channel indication 2 does not agree exactly with the transmission frequency, the exact tuning is done for you automatically. This automatic exact tuning device operates always when the switch ⑥ is in the position "ON" or the selection switch ③ FUNCTION is in the position FM-PRESET. With the switch ③ in the position FM MANUAL the automatic exact tuning device is switched off by altering the knob ⑤ TUNING or when the switch ⑥ SERVO LOCK is in the position OFF.

**⑦ MUTING**
When selecting a programme on the FM range there is usually a disturbing noise between the stations. When the switch ⑦ MUTING is in the position "ON" this noise is electronically silenced. The receiver is blocked until the station can be heard in perfect quality. The release threshold of this circuit is set in the factory to about uV antenna voltage.

**④ FM-PRESET – VHF station buttons**
With the selection switch ③ FUNCTION in the position FM-PRESET the FM (VHF) station you require can be selected simply by pressing one of the 7 station buttons ④ FM-PRESET.
The initial adjustment of the station buttons is best left to your dealer. On the other hand a new type of electronic circuit makes the "programming" of the button so simple, that you can also do it yourself. Basically the procedure consists of setting the required station on the digital frequency (channel) meter ② and transferring this onto the corresponding station button.
First of all set the switch ③ FUNCTION to "FM MANUAL" and using the knob ⑤ TUNING select the station which is to be stored and called up again, for instance with the first station button. After you have tuned in the station to the exact frequency (or channel), press the first of the 7 station buttons ④ FM-PRESET. Please take the memory setting rod and insert in the recessed cross above the corresponding memory button. Then press the memory release button ⑨ SET MEMORY and hold in this position. By rotating the setting rod, the digital

**Avant de mettre votre appareil sous tension . . .**
nous vous conseillons de prendre soigneusement connaissance des indications qui suivent. Bien que l'utilisation de l'appareil ne pose pas de problème, nous pensons que ces indications vous aideront à tirer de votre appareil le meilleur parti possible. Votre revendeur spécialisé, qui en a assuré un nouveau contrôle avant la vente, est de plus à votre disposition pour vous conseiller en matière d'installation et d'utilisation de votre appareil. Il en assure aussi les prestations d'après-vente.
Toutes les prises de raccordement de cet appareil correspondent aux normes actuelles. Les connecteurs déjà existants d'un autre type sont adaptables en utilisant les éléments intermédiaires que l'on trouve dans le commerce spécialisé.

**⑳ AC IN – Prise secteur**
L'appareil est prévu pour le raccordement à la tension secteur habituelle en Europe, soit tension alternative de 220 V/ 50 Hz.

**⑮ ⑰ Antennes**
Le nombre et la qualité des stations que vous pouvez recevoir dépendent des conditions de réception dans votre région et du type d'antenne qu'elles exigent. Dans la plupart des cas, vous pouvez obtenir une réception correcte en PO et GO à l'aide de l'antenne ferrite incorporée ⑱ et en FM à l'aide de l'antenne auxiliaire jointe à l'appareil. L'avantage de l'antenne ferrite est qu'elle permet éventuellement d'éliminer les perturbations en l'orientant dans une autre direction. Dans le cas de câbles d'antenne asymétriques, c.-à-d. à 2 conducteurs identiques, utilisez pour la FM la prise d'entrée d'antenne DIN ⑰.
Les antennes extérieures pour la réception en AM (grandes ondes et petites ondes) se raccordent à la prise correspondante ⑮ marquée AM.
Dans le cas d'un câble asymétrique dit coaxial, le raccordement s'effectue à la prise d'antenne normalisée ⑯ COAX. La prise coaxiale vous permet de recevoir aussi bien des émissions en FM qu'en AM.

**⑲ OUTPUT – Sorties Cinch**
Reliez les deux prises Cinch ⑲ marquées «RIGHT» et «LEFT» aux entrées correspondantes de votre amplificateur, en utilisant le câble fourni avec l'appareil. La fiche rouge sera utilisée pour le canal droit du tuner et de l'amplificateur, la fiche gris-clair (ou blanche) pour le canal gauche.

**① POWER – Marche/Arrêt**
La mise en marche et l'arrêt de l'appareil s'effectuent en appuyant sur la touche ① POWER. L'éclairage de l'indicateur numérique de fréquence ② vous indique que votre récepteur est en service.

**③ FUNCTION – Sélecteur de gamme**
Le sélecteur de gamme ③ FUNCTION présente les positions suivantes:
LW: grandes ondes (GO)
MW: petites ondes (PO)
FM PRESET: sélection des stations en FM à l'aide des touches ④
FM MANUAL: recherche manuelle des stations en FM à l'aide du bouton ⑤.
Une réception hifi stéréo n'est possible qu'en FM; en petites ondes et grandes ondes, une nette diminution de qualité apparaît, en particulier le jour. Ceci est dû aux conditions de transmission et non pas à votre appareil.

**⑤ TUNING – Recherche des stations**
Sauf pour la position «FM PRESET», la recherche de la station désirée s'effectue sur l'indicateur numérique de fréquence ②, à l'aide du bouton d'accord ⑤ TUNING.

**⑭ Indicateur de champ et d'accord**
L'indicateur de fréquence pour la réception en FM est divisé en pas de 50 kHz et couvre toutes les stations (y compris étrangères) coïncidant avec cette trame. Au cas où certaines stations s'écarteraient de cette norme, en émettant par exemple sur une fréquence de 97,655 MHz, vous pouvez, à l'aide de la série de diodes électroluminescentes (LED) ⑭, accorder la station de manière à obtenir un champ maximal. L'accord exact est obtenu lorsque la série de LED rouges ⑭ atteint sa valeur maximale et que la LED de gauche marquée «–» ainsi que la LED de droite marquée «+» sont éteintes.

**Accord des stations**
L'accord des stations s'effectue à l'aide de l'indicateur numérique de fréquence ②, qu'il vous suffit de régler exactement à la fréquence désirée à l'aide du bouton d'accord général ⑤ TUNING. Vous trouverez un tableau des stations FM sur la page intérieure de la chemise contenant la documentation de l'appareil.
Attention: Il est possible que vous ne puissiez recevoir toutes les stations indiquées dans ce tableau, soit parce que leur puissance d'émission est trop taible, soit par ce que vous n'êtes pas situé dans leur zone de couverture.

**⑪ CHANNEL – Touche d'indication de canal**
L'indication des fréquences des stations est souvent remplacée dans les revues spécialisées par l'indication des canaux. Contrairement aux appareils à indicateurs numériques simples de fréquence ou de canal, qui ne permettent qu'un accord grossier des stations, votre appareil est équipé d'un indicateur précis de canal de type OFFSET. Cela signifie que votre récepteur indique la station telle qu'elle figure dans le tableau des stations ou dans les revues spécialisées, par exemple canal 26 + ou –. Vous pouvez de cette manière voir exactement quelle est la station que vous recevez sur le canal 26 dans votre région. Le «+» ou «–» apparaît sur l'indicateur avant le numéro du canal. Si aucun signe n'est indiqué, c'est que vous recevez le canal 26 sans «OFFSET» (décalage de fréquence). Pour passer de l'indication de la fréquence à l'indication du canal, il vous suffit d'appuyer sur la touche ⑪ CHANNEL.
Attention: A la suite de la commutation de FM en PO ou GO, l'indicateur de canal commute automatiquement sur l'indication de fréquence. La précision d'incidation est de 1 kHz en petites ondes et grandes ondes.

**⑥ SERVO LOCK**
Au cas où vous n'auriez pas accordé la station désirée avec la précision requise, c.-à-d. si l'indicateur numérique de fréquence ou de canal ② n'affiche pas la fréquence d'émission exacte, un dispositif automatique incorporé se charge pour vous de la correction. Ce dispositif de contrôle automatique de fréquence est en service lorsque le commutateur est sur «ON» ou que le sélecteur de gamme ⑥ est sur «FM PRESET». Lorsque le sélecteur ③ est sur «FM MANUAL» le dispositif de contrôle automatique de fréquence est mis hors service lorsque vous touchez le bouton d'accord TUNING ou que vous amenez le commutateur ⑥ SERVO LOCK sur «OFF».

**⑦ MUTING – Accord silencieux**
Normalement, lors de la recherche des stations en FM, un bruit gênant apparaît entre les stations. Ce bruit peut être éliminé électroniquement en amenant le commutateur ⑦ MUTING sur «ON». Le récepteur est alors bloqué jusqu'à la réception d'une station avec une qualité parfaite. Le seuil de déclenchement de ce circuit a été réglé en usine à une tension d'antenne d'environ 10 µV.

**④ FM PRESET – Touches de stations préréglées en FM**
La position «FM PRESET» du sélecteur de gamme 3 FUNCTION vous permet de sélectionner vos stations FM préférées par simple effleurement de l'une des 7 touches de stations ④ FM PRESET. La solution la plus simple est de confier le préréglage de ces touches de stations à votre revendeur. Un nouveau système électronique rend toutefois la «programmation» de ces touches si simple que

vous pouvez également l'effectuer vous-même. Le principe de cette méthode consiste à afficher la station désirée sur l'indicateur numérique de fréquence (ou de canal) ② et de la transférer sur la touche de présélection correspondante. Amenez tout d'abord le sélecteur ③ FUNCTION sur «FM MANUAL» et, à l'aide du bouton d'accord ⑤ TUNING, accordez la station que vous désirez par exemple mettre en mémoire sur la première touche de présélection. Après avoir accordé la station à la fréquence exacte (ou au canal correspondant), appuyez sur la première des 7 touches de stations ④ FM PRESET. Prenez la broche de réglage des mémoires et introduisez-la dans les fentes en croix situées au-dessur de la touche mémoire correspondante. Appuyez ensuite sur la touche de déverrouillage des mémoires ⑨ SET MEMORY et maintenez la touche enfoncée. Réglez alors l'indicateur numérique de fréquence, en tournant la broche de réglage, à la même fréquence que celle réglée auparavant à l'aide du bouton d'accord général ⑤ . Assurez-vous, en relâchant brièvement puis en réenfonçant la touche ⑨ SET MEMORY, que la fréquence réglée correspond bien à celle de la station désirée et que la série de LED ⑭ indique bien le champ maximal.
La manière de procéder est exactement la même pour la deuxième touche de présélection (et pour les autres également):

Accordez tout d'abord la station désirée à l'aide du bouton d'accord général ⑤ TUNING, appuyez sur la deuxième touche de présélection ④ (ou sur une touche encore libre), puis maintenez la touche ⑨ SET MEMORY enfoncée et tournez la mémoire correspondant à la deuxième touche de présélection à l'aide de la broche de réglage jusqu'à ce que la frequence indiquée soit exactement la fréquence préalablement réglée à l'aide du bouton d'accord ⑤ . Une fois que vous avez terminé la mise en mémoire, amenez le sélecteur de gamme ④ FUNCTION sur «FM PRESET». Vous pouvez alors sélectionner successivement toutes les stations mises en mémoire en effleurant les touches ④ FM PRESET. Ces présélections restent conservées jusqu'à ce qu'intervienne une nouvelle mise en mémoire.

**⑧ MODE – Mono/Stéréo**
Lors de la réception d'une station stéreo, la LED ⑬ STEREO s'allume et l'appareil passe automatiquement en stéréo. Lors de l'enfoncement de la touche ⑧ MONO, le témoin stéréo ⑬ s'éteint et le récepteur repasse immédiatement en mono. A ce propos, nous vous signalons que certaines stations de radio émettent la fréquence pilote stéréo même pour des émissions en mono. L'allumage du témoin stéréo ne signifie donc pas toujours qu'il s'agit d'une émission en stéréo.

**⑩ CAL. TONE – Oscillateur de calibrage pour magnétophone**
Votre tuner est équipé d'un oscillateur de calibrage de 300 Hz qui vous permet, avant l'enregistrement proprement dit sur le magnétophone à bande ou à cassette que vous avez raccordé, de régler le niveau d'enregistrement. Le niveau délivré sur les prises ⑲ OUTPUT à l'arrière de l'appareil correspond au niveau du signal modulé en fréquence que l'on rencontre habituellement en Allemagne, avec une excursion maximale de 40 kHz. Autrement dit, le niveau de sortie de l'oscillateur 300 Hz correspond au niveau maximal des stations susceptibles d'être reçues en Allemagne. Pour calibrer le magnétophone à bande ou à cassette raccordé, actionnez tout d'abord les touches d'enregistrement-lecture et de pause sur votre magnétophone. Appuyez ensuite sur la touche ⑩ CAL. TONE et maintenez-la enfoncée. La reproduction de l'émetteur accordé est alors interrompue et une tonalité de 300 Hz est audible sur les enceintes de votre magnétophone ou de votre amplificateur. Tournez les potentiomètres de niveau de votre magnétophone jusqu'à ce que les aiguilles ou les séries de LED de l'indicateur de niveau d'enregistrement atteignent exactement la valeur 0 dB. Dès que vous relâchez la touche ⑩ CAL. TONE, vous entendez à nouveau la station préalablement accordée. Pour enregistrer l'émission sur votre magnétophone, il vous suffit alors de débloquer la touche «PAUSE». Un dépassement de niveau (surmodulation) de l'enregistrement est ainsi impossible.

**Conseils en cas de dérangement**
Il est impossible d'exclure entièrement que des dérangements se produisent dans certains cas isolés dans un appareil aussi complexe sur le plan technique malgré de nombreux contrôles de qualité. Dans ce cas, veuillez vous adresser au magasin dans lequel vous avez acheté votre appareil. Durant les six premiers mois de service, vous avez droit aux prestations mentionnées dans la carte de garantie. Veillez donc à ce que les documents correspondants soient remplis directement à l'achat. Dans bien des cas, cette panne n'est pas due à un dérangement sérieux de l'appareil mais à une erreur de manipulation ou autre. Afin que vous ne vous adressiez pas en vain à votre revendeur, nous vous donnons ci-après quelques conseils:

**L'appareil ne peut être mis en marche**
Vérifiez si l'appareil ne s'est pas débranché ou si votre disjoncteur ne s'est pas déclenché.

**Pas de reproduction en FM**
En FM, le circuit de «MUTING» élimine les stations trop faibles et le bruit entre les stations. Si les stations susceptibles d'être reçues dans votre région sont toutes en-dessous du seuil de déclenchement de ce circuit, toute la gamme FM reste naturellement «silencieuse». Vérifiez si la touche ⑦ MUTING n'est pas par hasard sur «ON». Naturellement, un déréglage involontaire de l'accord des stations conduit également, lorsque le circuit de «MUTING» est en service, à une interruption apparente de la réception en FM, puisque, dans ce cas également, le circuit électronique bloque l'appareil.

**Impossible d'accorder une station**
L'accord d'une station est impossible tant que le sélecteur ③ FUNCTION est sur «FM PRESET». Dans cette position, la sélection d'une station n'est possible que par l'intermédiaire des touches de stations ④ FM PRESET. Amenez donc le sélecteur ③ sur «FM MANUAL», «MW» (PO) ou «LW» (GO).

## Caractéristiques techniques

**Gammes d'ondes**
FM : 87.5 ... 108 MHz
PO : 530 ... 1605 kHz
GO : 150 ... 350 kHz

**Sensibilité d'entree**
FM : 0.9 µV (75 Ω)
PO : 15 µV
GO : 25 µV

**Sélectivité**
FM 65 dB/300 kHz

**Rapport de capture**
80 dB

**Sélection canal commun**
1.5 dB

**Taux de distorsion**
FM : mono 0.2%
stereo 0.7%
AM : 0.8%

**Rapport signal/bruit**
FM mono 65 dB
stereo 60 dB

**Largeur de bande**
40 Hz ... 12.5 kHz ± 1 dB

**Puissance absorbée**
16 W

**Dimensions en cm**
(L x H x P) 43 x 7 x 29